

03 dibujar el aire

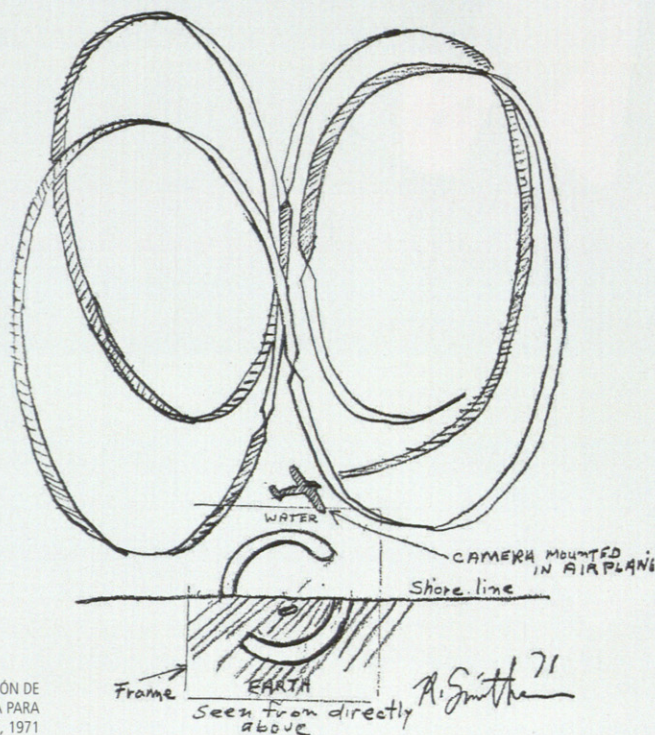
aproximaciones desde el arte
y la arquitectura a lo inmaterial

EDUARDO VIVANCO

Eduardo Vivanco es arquitecto y profesor asociado de Dibujo en la ETSA de Madrid.

Prepara actualmente un libro sobre la arquitectura española del siglo XX.

Este texto recoge parte de sus investigaciones sobre arte, arquitectura y poesía, y está dedicado a Juan Navarro Baldeweg.



ROBERT SMITHSON, PREPARACIÓN DE TOMA CINEMATOGRAFICA PARA *BROKEN CIRCLE/SPIRAL HILL*, 1971

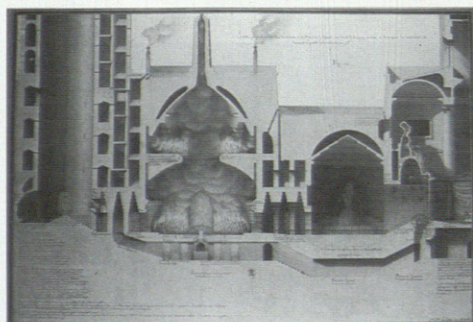


F1 GABRIEL OROZCO, *LA EXTENSION DEL REFLEJO*, 1992

N1 James Turrell, *Air Mass*: The South Bank Centre, Londres, 1993.

"Tuve experiencias de vuelo de joven, pero mis primeros recuerdos volando están influidos por cuentos, particularmente los escritos por Antoine de Saint-Exupéry. Describía espacios dentro de espacios, no estando definidos físicamente por la arquitectura de la forma, sino por presiones en la atmósfera que fluyen en el cielo. (...) En *Viento, arena y estrellas* se obtiene un sentido de atmósferas en movimiento que forman espacios increíbles que pueden ser visitados volando".

F2 LEQUEU, PROYECTO DE INFIERNO



Cuando dos masas distintas de aire se encuentran, no se mezclan inmediatamente. Sucede que la más fría se desliza bajo la más cálida y se desarrolla una zona de transición entre ambas. Esta zona recibe el nombre de frente, y genera importantes cambios en el tiempo y la temperatura de los lugares por los que transita.

He tomado esta imagen de las masas de aire prestada de James Turrell N1 para poder sustituir la ya manida Teoría de conjuntos al referirnos a las *Intersecciones*. Creo pertinente hablar de una masa de Arte y otra de Arquitectura que se solapan en un *frente* que produce *Precipitaciones* a su paso, por ejemplo, este texto. Me centraría aquí en el instante en que Arte y Arquitectura se igualan en medios de producción y en herramientas. Los medios son inmateriales: el espacio, la luz, el pensamiento, la poesía, la gravedad, la percepción..., y la herramienta única: el dibujo.

En la fotografía del artista mejicano Gabriel Orozco *La extensión del reflejo* F1, de 1992, el dibujo es claramente la herramienta que sirve físicamente para unir dos charcos, reconstruyendo así un reflejo fracturado. El agua, aquí tinta, tiene una capacidad reflectante y es, por tanto, doble su tarea: geométrica, uniéndolo con líneas dos manchas, y material, siendo espejo de la realidad. Es representación e imagen inversa.

El planteamiento de este texto fue sugerido por un Congreso Internacional de Expresión Gráfica que tuvo lugar en Sevilla en Mayo de

2006, inaugurado por Rafael Moneo y espléndidamente organizado, que giraba en torno a las funciones del dibujo en la producción actual de la Arquitectura. Estudiar simultáneamente dichas funciones en arte y arquitectura nos permitirá discernir con mayor claridad la adecuación o no de los dibujos según sus funciones. Su utilidad como herramienta de conocimiento y pensamiento es indiscutible, pero hay una serie de aspectos inmateriales que podemos tratar siguiendo la idea de *Precipitaciones*. Lo que producen éstas, la lluvia, será nuestro campo de investigación. Cada dibujo, una gota. Podríamos discurrir por esa lluvia de dibujos desde el suelo hasta la nube, partiendo desde aspectos más mundanos o cercanos (un charco) para finalizar con aquellos aspectos más conceptuales o lejanos (el aire entre las cosas).

Dibujo: herramienta de medida, pensamiento y exposición

El ejemplo paradigmático del uso del dibujo con fines expositivos y como herramienta capaz casi de sustituir a la propia arquitectura es el que nos dieron los arquitectos franceses de la época revolucionaria. Boullée, Ledoux y un menos apreciado Lequeu hicieron con el dibujo un mundo en el que "construir" aquellas arquitecturas pensadas. El proyecto de *Infierno* de Lequeu F2 es, si bien no imposible, claro ejercicio de ensoñación y de renuncia a su realización inminente.

Desde entonces, los arquitectos han encontrado en el dibujo su más fiel herramienta y, paradójicamente, su peor enemigo ya que

¿cuántos proyectos no quedaron más que en soportes planos y cuántos fueron peor en la realidad que en el propio proyecto?

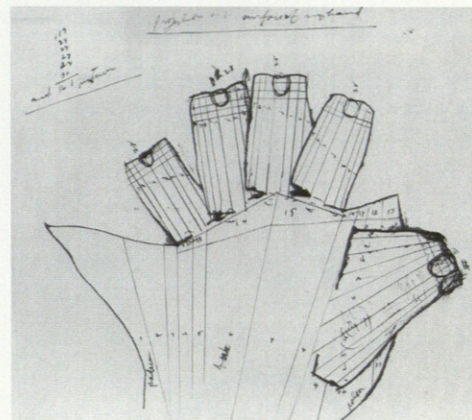
Por otro lado, los artistas han tenido claro desde el principio que el dibujo era un medio, nunca un fin. De tal manera, en los siguientes ejemplos veremos que los artistas (nos referimos ahora a arquitectos y artistas de las últimas décadas) utilizan el dibujo de una manera estrictamente funcional. El dibujo no es más que un medio para comunicar a otros la idea de lo que quieren hacer. Raramente centran su trabajo en la elaboración de estos documentos. Son, sorprendentemente, muy parecidos entre ellos, siendo muy comunes el uso de la axonometría, el poco dominio (si no nulo) de la perspectiva lineal, el recurso del papel milimetrado y, en general, una tendencia a la falta de definición. Esta falta de claridad les permitirá mantener la esencia de su obra oculta hasta el montaje, y el dibujo quedará incapacitado para sustituir a la obra.

Aun así, no debemos olvidar el poder de la geometría para medir las cosas y generar nuevas realidades. Mientras que Bruce Nauman decide dibujar la superficie de su propia mano, explotando la cualidad geométrica del dibujo **F3**, Rem Koolhaas, por su lado, deforma geoméricamente el pabellón de Alemania de Mies van der Rohe para hacer su propio monumento posmoderno instantáneo. El mismo pabellón es sometido hace relativamente poco (*Streaming House*, 2002) a un ejercicio similar de deformación geométrica. En este caso, MinifieNixon Architects ha ela-

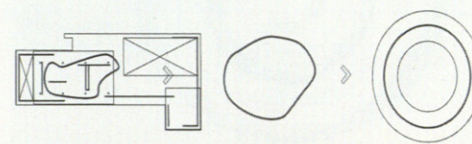
borado una sucesión de perspectivas lineales poniéndolas una sobre otra, a modo de flip book, creando una especie de sólido que curvan (con ésta van dos) dando lugar a un toro de sección cuadrada para, a partir de aquí, generar otro pabellón de Barcelona **F4**. Son éstos ejemplos de un dibujo geométrico que no queda en pura herramienta sino que es el soporte de la elaboración de la obra: la geometría (operaciones de proyección o deformación) es la protagonista y la que define el resultado final.

La perspectiva lineal es utilizada por Richter en su *Atlas* para poder simular la presencia de determinadas imágenes en diversas salas **F5**. Sólo así puede controlar cómo serán percibidas y cómo deben relacionarse unas con otras. El caso de Richter es insólito, ya que a medida que trabaja con la perspectiva desarrolla una labor de diseño de espacios expositivos, de detalles de muebles y marcos expositores, e incluso diseña una planta de viviendas de lo que acaba siendo su propuesta de torre habitacional. Tendremos que estar atentos a este pintor de la nada.

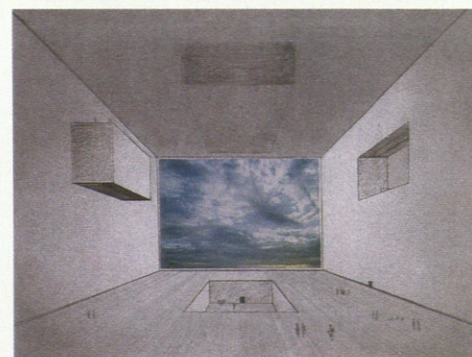
El caso más claro de dibujo de artista de instalaciones es el de Tony Ousler. En el gran catálogo de la exposición del IVAM de 2001, se incluyeron bocetos de las instalaciones realizados por su autor. Ousler elabora una serie de personajes-objetos que "viven" gracias a los nuevos medios **F6**. Por ejemplo, proyecta sobre marionetas rostros humanos que emiten discursos, una especie de ventriloquía de última generación, sin que estos personajes que-



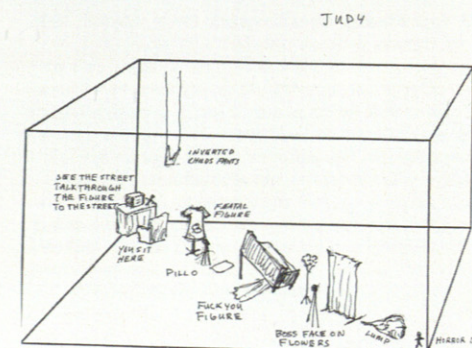
F3 BRUCE NAUMANN, *PROJECTION OF THE SURFACE OF MY HAND*, 1972



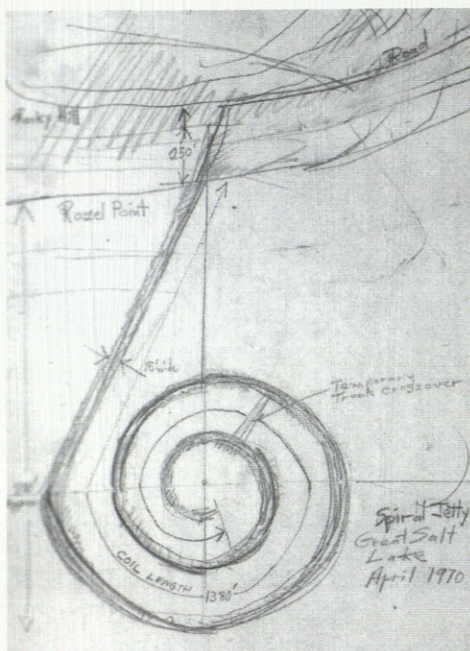
F4 MINIFIENIXON ARCHITECTS, *STREAMING HOUSE*, 2002



F5 GERHARD RICHTER, *PERSPECTIVA DE UNA DE LAS LÁMINAS DE ATLAS*, 1997



F6 TONY OUSLER, *CROQUIS DE INSTALACION*



Drawing the Air Approximations from Art and Architecture to the Immaterial

When two air masses of differing types encounter one another, they do not mix readily. Instead, the colder one slides under the warmer one and a transition zone develops between them. This zone is called a front, and it generates important changes in weather and temperature of places it passes over.

I have borrowed this image of air masses from James Turrell to be able to substitute the already hackneyed Theory of Sets to refer to Intersections. I believe it pertinent to talk about a mass of Art and another of Architecture that overlap in a front that produces occasional showers in its path, for instance, in this text. Here, I would focus on the instant when Art and Architecture are equal in means of production and tools. The means are immaterial: space, light, thought, poetry, gravity, perception... and the only tool: Drawing.

In the photograph taken by the Mexican artist Gabriel Orozco *Extensión del reflejo* (Extent of the Reflection, F1) in 1992, drawing is clearly the tool that physically works to link two pools, thus reconstructing a fractured reflection. Water, ink here, has the reflecting capacity and, therefore, its task is double: geometric, uniting with lines two stains and material, being a mirror of reality. It is representation and inverse image.

The approach of this text was suggested by an International Congress of Graphic Expression that took place in Seville in May 2006, inaugurated by Rafael Moneo and superbly organized, that was about the function of drawing in the production of architecture nowadays. Studying both functions simultaneously in Art and Architecture will allow us to discern with greater clarity the appropriacy or lack of it of the drawings depending on their

function. Their usefulness as a tool of knowledge and thought is not in doubt, but there a number of abstract aspects which we can deal with by following the idea of Precipitations. What these produce, the rain, will be our field of research. Each drawing is a drop. We could reflect on this rain of drawings from the ground up to the clouds, starting with the more mundane aspects, -those which are nearer (a puddle), to finish with the more conceptual, or distant, aspects (the air that is between things).

Drawing: a tool of measurement, thought and presentation.

The paradigmatic example of the use of drawing with presentational ends and as a tool capable of almost substituting architecture itself is that which the French architects at the time of the revolution gave us. Boullée, Ledoux, and the less appreciated Lequeu, through drawing created a world in which to construct those Architectural ideas. Lequeu's project of Hell F2 is, if not impossible, a clear exercise in fantasy and self-renunciation of its imminent realization.

Since then, architects have found their most faithful tool in drawing, and paradoxically their worst enemy given that: how many projects never go beyond the plans and how many are actually worse in reality than they were in the project?

On the other hand, artists have always been clear that drawing was a means, never an end. For this reason in the examples that follow we will see that artists (we are referring here to architects and artists of recent decades) use drawing in a strictly functional manner. Drawing is nothing more than a means of communicating to others what they want to do. Sel-dom do artists centre their work on the production of these documents. They are, surprisingly, very similar to each other, the common elements are; the use of axonometric projection, the little -or non-existent ability at linear perspective, the use of millimetre lined paper, and in general the tendency



F7 ROBERT SMITHSON, SPIRAL JETTY, 1970 Y ASPHALT RUNDOWN, 1969

den aislados, ajenos al contexto. Da gran importancia a las relaciones que establecen entre sí y con nosotros (los espectadores). Para aclarar las relaciones espaciales de cada uno, realiza unas axonómicas muy indicativas de su pensamiento. La sala de exposición (fría y neutra) se dibuja con líneas rectas y perfectamente paralelas, mientras que su obra queda representada por unas agrupaciones de rápidos trazos, imprecisos, sin intención por representar las obras, tan sólo significarlas. El título de cada obra queda escrito al lado de su representación, ocupando casi el mismo tamaño que la figura, siendo así igual de importante. ¿Cómo hubiese hecho esto un arquitecto? Plantas, secciones, perspectivas y collage, y una última axonométrica con cada objeto dibujado exactamente con un leve número (posiblemente en gris) que nos ayudase a reconstruirlo en la leyenda. En Ousler, el dibujo sintetiza unas relaciones espaciales entre diversas obras y nada más. El autor no dedica mayor tiempo ni esfuerzo a estos dibujos.

Puede parecer esto una crítica al abuso del dibujo por parte de los arquitectos en defensa del uso utilitarista que hacen los artistas del mismo. En parte sí que nos dejamos seducir por el dibujo. Pero hay una labor de investigación y proyecto que sólo el dibujo puede dar. Quiero recordar al malogrado Enric Miralles que desarrolló (más lo que queda por ver de sus obras en marcha) toda una labor de acercamiento al dibujo desde la arquitectura N2, así como al mundo del arte y la poesía. Si su divertimento de reducir sus proyectos a anagramas (reflexionando así sobre el arte de la

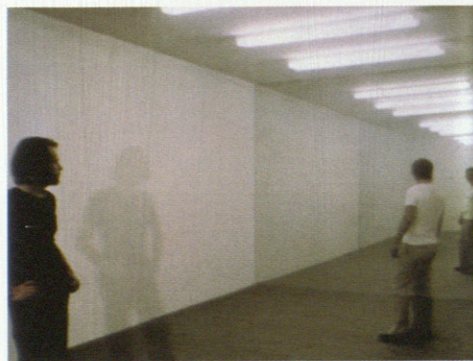
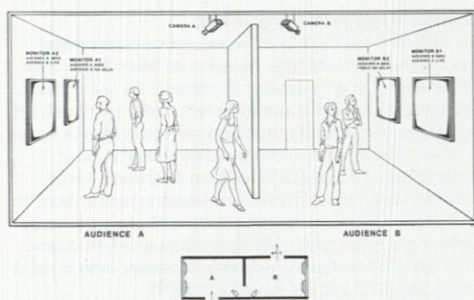
caligrafía) puede parecer algo superficial (algo similar a lo que Koolhaas ha hecho con los iconos de sus edificios con vocación de mascotas), el relacionar rostros con campos de fútbol, banal, y querer trazar la geometría de un croissant, simplemente gamberro, lo que demuestra nuestro querido Enric es que, con inteligencia y sentido del humor, el dibujo es también una herramienta de conocimiento, pensamiento y, admitámoslo, para un ocio placentero.

Dibujo como instrumento con que tratar la gravedad, el tiempo y la percepción

Tal vez el artista que más ha trabajado con el dibujo como objeto haya sido Robert Smithson. Su interés por el territorio le llevó a reflexionar sobre la manera en que tenemos de representar la naturaleza y, posteriormente, a modificar el entorno por medio de inscripciones, trazos, rasguños...

Spiral Jetty (Salt Lake, 1970), su obra más conocida entre los arquitectos, aplica el dibujo sobre el paisaje intentando reflexionar sobre los opuestos (vacío-lleño, naturaleza-artificio), los límites (dentro-fuera, mar-playa) y la fuerza de la gravedad (no olvidemos que esta obra es una pieza ganada al mar por acumulación de materia y que la marea es un factor decisivo del resultado). Aquí el dibujo es la obra. Puede que se inspire en los rotorelieves de Duchamp, de ahí que el propio Smithson diese tanta importancia a la elaboración de una película de su obra con un carácter un tanto hipnótico, realizando dibujos de la trayectoria que debía seguir el piloto que filma-

N2 Enric Miralles, *Obra Completa*: Electa, Madrid, 1996. "Esos diseños se aproximan a las representaciones de Giacometti: observan la aparición de las cosas. Esos últimos proyectos se aproximan a los primeros en el sentido de que confían en hacer que aparezca la materialidad de una solución a través de la construcción precisa de una representación. Hay placer en dibujar dejando que la mano, como un instrumento abstracto, recoja sobre el papel lo que el ojo está seleccionando. Se establece una complicidad secreta entre el punto final del radio de esa mirada y la punta de la pluma sobre la hoja. Es fácil confundir esos apuntes con la escritura. Mi tesis de doctorado versa sobre algo similar; se trata de una reflexión sobre el uso del dibujo como anotación del pensamiento, y como indicaciones para la construcción. (...) Me gusta pensar que la forma final de muchos de estos proyectos aparece como un dibujo dentro del tejido de un tapiz".



F8 DAN GRAHAM, *TWO VIEWING ROOMS Y TIME DELAY ROOM 1*, 1975 Y 1974

se y controlando con unos story-boards el tratamiento fotográfico que se debía hacer de la misma. Pero es en *Asphalt Rundown* (Roma, 1969), donde la gravedad es la mano que dibuja sobre el paisaje por medio de la huella del asfalto vertido sobre el plano inclinado **F7**. Gabriel Orozco realiza una serie de dibujos-acciones en Santander (Villa Iris, verano del 2005) en torno a esta idea de huella, trazo o inscripción. Su Estela es solamente comprendida cuando te enfrentas a su elaboración, es la huella que deja su autor al describir un doble arco sobre la pared con sus extremidades. Órbitas con seis puntos de gravedad reflexiona nuevamente sobre el dibujo como resultado de una acción azarosa, como testigo de un instante. Y en la Sala de espera (1998) lo que queda dibujado (la huella de las cabezas en la pared) es el tiempo, así como se ha dibujado con manos anónimas un vacío en la pila de entrada de la catedral de Santiago de Compostela.

El caso de Dan Graham es muy interesante y enriquecedor para el mundo de la arquitectura. Este artista norteamericano realiza instalaciones que dejan de ser esculturas pasando a ser lugares en los que suceden cosas relacionadas con el tiempo, la transparencia, los medios, la arquitectura y nuestra percepción de todo ello **F8**. Su obra se construye con materiales a la vez físicos e inmateriales: el vidrio y el espejo y su capacidad de transparentar, reflejar u ocultar, y los medios audiovisuales y su capacidad de reproducir la realidad en distintos tiempos. Inspirado en la arquitectura americana **N3**, toma como para-

metros a la falta de definición. Esta falta de claridad les permite mantener oculta la esencia de su trabajo hasta el momento de su montaje, y los dibujos ya no son capaces de sustituir lo real.

Even so, we mustn't forget the capacity of geometry to measure objects and generate new realities. When Bruce Naumann decided to draw the surface of his own hand **F3** he was exploiting the geometric quality of drawing, and Rem Koolhaas, in turn, geometrically deformed the German Pavilion by Mies van der Rohe to make his own instantaneous post-modern monument. The same Pavilion was, not very long ago, subjected to a similar exercise of geometric deformation. In this case, MinifieNixon Architects produced a series of linear perspectives and placed them one on another, like a flip book of cartoons, creating something that appears solid which bends (now there are two) giving way to a bull in square section and from this generate another pavilion in Barcelona **F4**. These are examples of a geometric manner of drawing which is not just pure tool but is the support for the work. The geometry (operations of projection and deformation) is the main feature and that which defines the final result.

The linear perspective is used by Richter in his Atlas to be able to simulate the presence of specific images in various rooms. Only in this way can he control how they will be perceived and how they should relate to each other **F5**. Richter is an unusual case, in that while he worked with perspective he also developed a work of design for exhibition spaces, furniture details and exhibitor frames and he even designed a floor of housing units from what would end up being his proposal for a housing tower. We will have to pay attention to this painter of nothing.

The most obvious case of drawing of an installations artist is that of Tony Ousler. In the great catalogue for the IVAM exhibition in 2001, some of his sketches of installations that he had done were included. Ousler produced

a series of personality objects which come alive thanks to new mediums **F6**. For example, he projects human faces onto puppets which give discourses, a type of latest generation ventriloquy, and these personalities are not isolated or out of context. A lot of importance is given to the relations that are established between them and with us (the spectators). To clarify the spatial relations of each one he conducts some axonometric projections which are very indicative of his thought. The exhibition hall (cold and neutral) is drawn with perfectly parallel straight lines, while his work is drawn as various groups done with rapid strokes, imprecise, without any intention to represent the works, only infer them. The title of each work is written beside it, occupying the same amount of space as the work giving it equal importance. How could an architect have done this? Plans, sections, perspectives and collage, and one final axonometric projection with each object drawn precisely with a light number (possibly in grey) which helps to identify it in the key. With Ousler drawing synthesized the some spatial relations between various works and nothing more. He does not dedicate more time or effort to these drawings.

This could appear to be a criticism of the abuse of drawing by architects in defence of the utilitarian use which artists make of it. Partly, yes we do allow ourselves to be seduced by drawing. But there is a work of research and project which only drawing can give. I wish to recall the ill-fated Enric Miralles who developed (along with what will be visible in his works that are still in process) a whole work of approach to drawing from architecture, as with the world of art and poetry. If his enjoyment in reducing his projects to anagrams (provoking reflection on the art of calligraphy), can appear somewhat superficial (something similar to what Koolhaas has done with the pet-like icons of his buildings), in relating faces to football grounds, -banal, and wanting to trace the geometry of a croissant, purely vandalistic, what our dear Enric demonstrates is that with intelligence and humour, drawing is also a tool of knowledge, thought, and let's admit it, for pleasurable leisure time.



F9 EMBT Y DOMI MORA, *ABECEDARIO*.

digma la arquitectura transparente de Mies y la opacidad de las viviendas en la periferia. Sus dibujos empiezan a anunciar algo que va ocurriendo a medida que los artistas trabajan con lo inmaterial: se tecnifica. Planos de construcción detallados y perspectivas esquemáticas en los que no hay lugar a la duda. Todo lo que es la obra está dibujado. Precisamente porque lo que está dibujado no es la obra en sí, es sólo su soporte.

Dibujos de luz y de mano

El tratamiento de la luz es capital para la arquitectura, y es por medio del dibujo como mejor se ha investigado. La obra de Jan Dibbets *Shadow Piece* (1970) toma la luz natural como productor de dibujos (en este caso de sombra) y desarrolla sobre el espacio de una galería el recorrido de la luz solar por paredes y suelo. Algo parecido parecía evocar Miralles al trazar sobre los pavimentos de sus estudios y casa las sombras de las ventanas en momentos específicos (alguno inexistente), y James Turrell trataba la luz como sonido que percutiera la caja de resonancia de la nave en *Mendota* (*Music for the Mendota*, 1970-71). El encargo que hacen Enric Miralles y Benedetta Tagliabue a Domi Mora (1988-94) de fotografiar tan sólo las sombras del Polideportivo de Huesca para elaborar un abecedario, invita a mirar la arquitectura de una manera indirecta, a través de sus huellas **F9**.

Estas piezas tienen a la luz como protagonista de un proceso ligado al paso del tiempo y a los objetos que obstruyen su paso provocando sombras. Es el artista canadiense Dan

N3 Dan Graham, "Essay on Video, Architecture and Television" [1979], en VV.AA., *Dan Graham*: Phaidon Press Limited, Nueva York, 2001.

"El video funcionará en la arquitectura, semióticamente hablando, como una ventana y un espejo simultáneamente, pero subvertirá los efectos y funciones de ambos. Las ventanas en arquitectura median entre unidades espaciales separadas y enmarcan una perspectiva convencional de la relación de una con otra; los espejos en arquitectura definen, de manera auto-reflexiva, cerramientos espaciales y cerramientos de ego. (...) Un edificio con vidrio en sus cuatro caras produce la ilusión de autocontención. Si bien parece permeable a una inspección visual, de hecho, cuando miramos a través de cualquiera de sus vidrios, uno se da cuenta de que el detalle de lo interior se pierde (se ve a través del vidrio y no el vidrio) a favor de la generalidad arquitectónica, o de la aparente materialidad de la forma circundante o de la 'naturaleza' (luz, sol, cielo o el paisaje adivinado tras el propio edificio)".

Drawing as a tool to deal with gravity, time, and perception.

Perhaps the artist who has worked most with drawing as an object is Robert Smithson. His interest for the territory leads him to reflect on the manner in which we have to represent nature, and later, to modify the environment by way of inscriptions, strokes, and scratches.

Spiral Jetty (Salt Lake, 1970) his work that is best-known among architects, applies the drawing to the landscape, trying to reflect on opposites (empty-full, natural-artificial), on limits (inside-outside, sea-beach) and the force of gravity (we must not forget that this work is a plot gained from the sea by accumulation of material and that the tide is a decisive factor in the result). Here the drawing is the work. It could have been inspired by the rotoreliefs of Duchamp, hence Smithson himself gave so much importance to the making of a film of his work with a rather hypnotic character, making drawings of the trajectories that the pilot filming it should follow and controlling the photographic treatment it should be given with story-boards. But it is in Asphalt Rundown (Rome, 1969), where gravity is the hand that draws on the countryside by way of an asphalt print placed over an inclined plane. **F7** Gabriel Orozco made a series of drawings-actions in Santander (Villa Iris, summer 2005) about this idea of mark, strokes or inscription. His Stele can only be understood when confronted with its production; it is the mark which the author leaves as he portrays a double arch with its extremities on a wall. Orbits with six points of gravity, reflects once again on drawing as a hazardous action, as witness of a moment. Additionally in the Sala de Espera (Waiting Room) (1998) what is visibly drawn (the mark of the heads on the wall) is time, rather like the way that a void has been drawn with anonymous hands in the font at the entrance to the Cathedral in Santiago de Compostela.

F12 BRUCE NAUMANN, *MEAN CLOWN WELCOME*, BOCETOS Y OBRA EXPUESTA, 1985

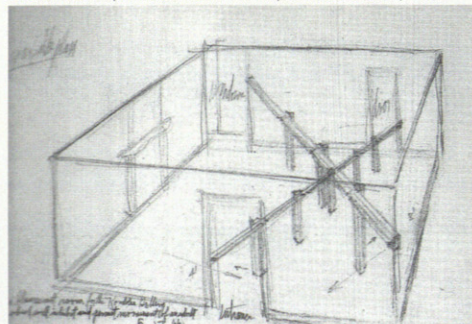
N4 Juan Navarro Baldeweg, "Figuras de luz en la luz", en *La Habitación Vacante: "Pre-textos de Arquitectura"*, Pre-textos, Valencia, 1999.

"...En un ámbito de luz universal o indirecta, las figuras de la luz directa adquieren un valor especial y se convierten en objeto de admiración. Con fascinación observamos las manchas producidas por los rayos de sol al filtrarse por la ventana en la penumbra del cuarto. Es una figura cálida flotando en el espacio general donde predomina la penumbra o la luz fría. La luz ambiental y la que irrumpe desde el exterior se unen en un juego de efectos contrastantes. (...)

Exploré éstas y otras figuras (de luz) en maquetas cuya inspiración y estímulo provienen de la pintura de paisajes, en los que trabajaba como pintor al mismo tiempo. En ellos representaba rayos solares visibles que atraviesan o se abren paso entre las nubes, en una densa atmósfera, marina y mediterránea. De este modo también se coloreaba el espacio y hasta se llegan a definir zonas de color dentro de zonas de distinta "temperatura" ambiental. Siguiendo las pautas de la investigación paralela en los cuadros de paisajes, en muchos modelos se exploraron estas estructuras, susceptibles de un juego muy variado de figuras a base de luz cenital".

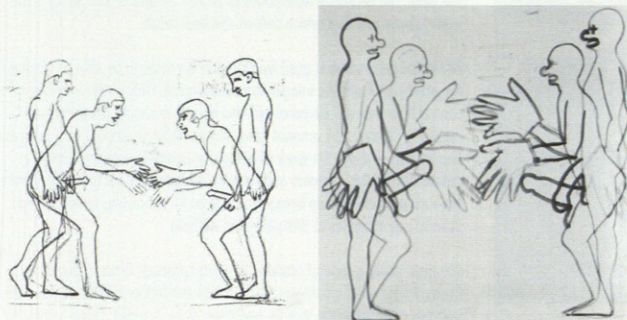
N5 Juan Navarro Baldeweg, "La geometría complementaria", en Op. cit.

F10 DAN FLAVIN, *PROPOSAL FOR A BARRIER*, KORNBLÉE GALLERY, 1966



The case of Dan Graham is very interesting and enriching for the world of architecture. This North American artist produced installations which were no longer sculptures and became places in which things related to time, transparency, the mediums, the architecture and our perceptions of all this happen **F8**. His work is constructed with materials that are both physical and immaterial: Glass and Mirror and their ability to make transparent, to reflect, or to hide; Audiovisual mediums and their ability to reproduce reality at different moments. Inspired by American architecture, it takes as a paradigm the transparent architecture of Mies and the opaqueness of suburban housing.

His drawings begin to announce something that happens as artists work with the immaterial: the use of technology is increased. Detailed construction plans and schematic perspectives in which there is no room for doubt. Everything that composes the work is included in the drawing. Precisely because what has been drawn is not the work itself, but only its support.



Drawings of light and Drawings of hand.

The treatment of light is vital for architecture, and it is through drawing how it has been researched better. The work of Ian Dibbets *Shadow Piece* (1970) takes natural light as producer of drawings (in this case of shadow) and develops on the space of a gallery the route of solar light on walls and floor. Miralles seemed to evoke something similar when he drew on the floors of his studios and home, the shadows of the windows at specific moments (some of them inexistent), and James Turrell treated light as sound that hits the resonance box of the warehouse in Mendota (Music for the Mendota, 1970-71). The assignment that Enric Miralles and Benedetta Tagliabue gave to Domi Mora (1988-94) to photograph only the shadows of the Sport Centre in Huesca to elaborate and abecedary, invites to look at Architecture in an indirect way, through its strokes **F9**

These pieces have light as protagonist of a process linked to the passing of time and the objects that obstruct its path causing shadows. It is the Cana-

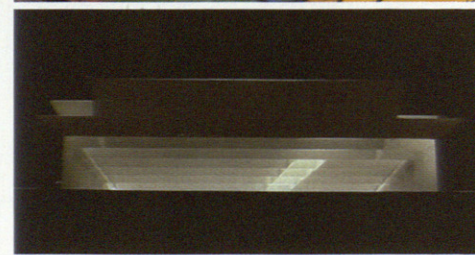


Flavin quien elabora obras con luz artificial, siendo ésta la gran protagonista. Partiendo de obras-objeto en una primer momento, a lo largo de su carrera termina por desarrollar una labor de modificaciones espaciales cromáticas y lumínicas, que le llevaron a transformar, por ejemplo, el Museo Guggenheim de Nueva York. Sus dibujos atraviesan fases similares a las de sus colegas: perspectivas torpes o infantiles al principio, abuso del papel milimetrado, lápiz impreciso. Posteriormente desarrolla un doble recurso: perspectivas de mano suelta **F10** (*Proposal for a barrier*, Kornblee Gallery, 1966) y la creación de un muestrario propio, el Sistema Flavin de representación para catalogar y reproducir todas sus obras. Al igual que Turrell, el dibujo de la obra será lo más técnico y aséptico posible. Máxima concreción para obras de máxima emoción: la paradoja de los artistas de lo inmaterial.

Juan Navarro Baldeweg desarrolló una serie de proyectos en los que la luz indirecta compartía lugar con la directa, formando lo que él llama figuras de luz **N4**. El protagonista de este proyecto es el fenómeno lumínico, reproducido gracias a una especie de nube artificial, algo que surge de su trabajo con la pintura y con experimentos en el MIT. Es un recorrido de percepción por varios medios: un fenómeno físico es interpretado en pintura y trasladado a su construcción en arquitectura para acabar produciendo ese mismo fenómeno, pero representado e interpretado **F11**.

En la obra de Flavin las luminarias son figuras en sí, y por la luz que desprenden. Pero, ¿y si

se manipula la figura de luz por medio del gesto, por el dibujo? Cuando Bruce Nauman realiza su obra de 1985 *Mean Clown Welcome* **F12** está trabajando con el dibujo como fin, como objeto soporte de la obra. Cuando realiza los croquis está llegando a la obra terminada. Obra y dibujo son lo mismo. Tanto Miralles en su propuesta para Japón o las últimas obras de Juan Navarro, que desarrollan sus piezas de mano **F13**, intentan hacer del dibujo algo que nos envuelva. "Mi interés radica en lo que hay entre las cosas y en lo que hay entre ellas y nosotros", escribe Juan Navarro en "La geometría complementaria" **N5**. "Las cosas se vinculan entre sí (y nosotros



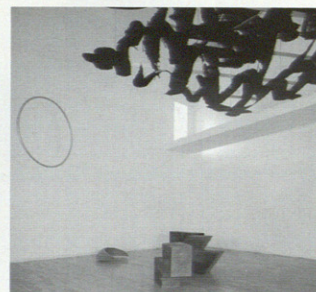
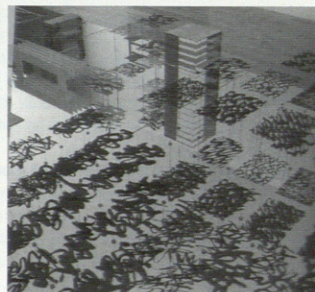
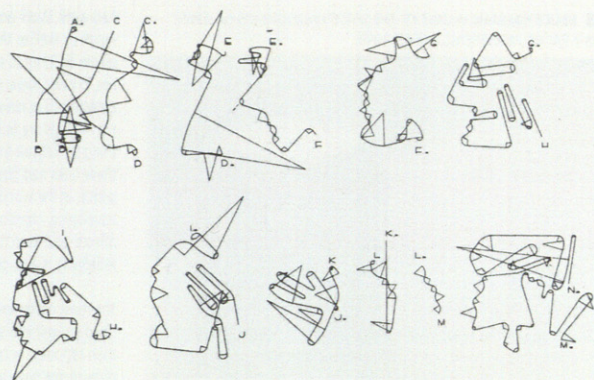
F11 JUAN NAVARRO BALDEWEG, *PAISAJE*, OLEO SOBRE TELA 130X162, 1991 Y ESPACIO EXPOSITIVO II, 1994

dian artist Dan Flavin who elaborates works with artificial light, thus being the great protagonist. Starting with objects in first instance, throughout his career, he ends up developing a labour of chromatic and luminance spatial modifications, which made him to transform, for example, the Guggenheim Museum in New York. His drawings go through phases similar to his colleagues: clumsy or child-like perspectives at first, using too much graph paper, imprecise pencil, to be able to develop later a double resource: loose hand perspectives (Proposal for a barrier in the Kornblee Gallery, 1966) and the creation of his own sampler, the Flavin Representation System to catalogue and reproduce all his works **F10** Just like Turrell, the drawing of the work is as technical and aseptic as possible. Maximum concretion for works of maximum emotion: the paradox of artists of the immaterial.

Juan Navarro Baldeweg developed a series of projects in which indirect light shared place with direct light, forming what he called figures of light. The protagonist of this project is the luminous phenomenon, reproduced thanks to a kind of artificial cloud, something that emerges from his work with painting and with experiments in the MIT. It is a route of a perception through various means: a physical phenomenon is interpreted on painting and translated to its construction in architecture to end up producing the same phenomenon, but represented and interpreted **F11**.

In Flavin's works the luminaries are figures by themselves, and by the light they give. But, what if the figure of light is manipulated through gesture, through drawing? When Bruce Nauman did his work Mean Clown Welcome in 1985 **F12**, he was working with drawing as an end, as supporting object of the work. When he did the sketches he was approaching the finish-

F13 JUAN NAVARRO BALDEWEG Y ENRIC MIRALLES, INSTALACIONES VARIAS EN LAS QUE EL DIBUJO OCUPA EL ESPACIO Y NOS RODEA.



a ellas) por algo tan difícilmente abarcable como la gravedad o la luz. Gracias a la existencia de estos vínculos y fibras entre las cosas y nosotros, podemos hablar de participación en el mundo que nos rodea. Nos proponemos sobre todo mostrar estas sustancias envolventes, constituyentes e ilimitadas, y tal vez el intento afecte, y hasta llegue a modificar, la noción misma de objeto en cuanto algo limitado, redefiniéndolo en una geometría de intersecciones, fugas e interposiciones".

La forma más contemporánea del dibujo es el graffiti, que tan bien incorporó Miralles en algunos de sus proyectos. En realidad, los graffiti no son otra cosa que los tatuajes de los edificios. La nuestra es época de edificios tatuados. Las pieles de los edificios quedaron independizadas ya de los interiores por el desarrollo de la tecnología y estamos en un auge de la arquitectura de exteriores en la que Herzog y de Meuron destacan desde hace décadas gracias a sus reinterpretaciones de las teorías de Aldo Rossi y las contextualizaciones locales (el caso de la Biblioteca de Eberswalde es ejemplar). A esta nueva acción de tatuar los edificios se van incorporando cada vez más arquitectos, y vemos a un destacado Toyo Ito con sus intentos de buscar en el ornamento unas tramas estructurales y de ligazón urbanística y programática.

Dibujar el aire, el espacio entre las cosas, nosotros y las acciones (la vida)

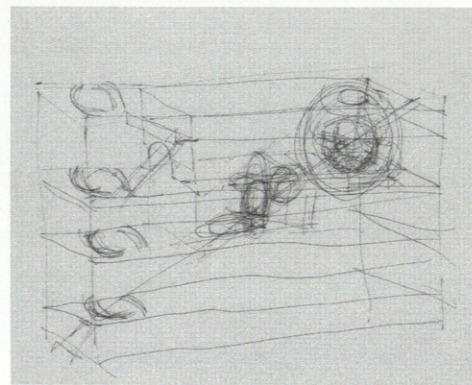
El artista que más ha trabajado con el aire como medio de creación, que más articuló conscientemente su obra en torno a lo que

quedaba entre las cosas, fue Gordon Matta-Clark. Este malogrado artista dibujaba con una sierra mecánica, dibujaba (o construía) borrando, aunque a veces al acto de retirar materia le acompañaba el de transportarla e introducirla en otro lugar, por ejemplo una galería. Sus dibujos son esquemáticos, busca relaciones espaciales y dibuja espacios geoméricamente puros que sólo existen en la mente de quien observa. Son espacios dentro de otros espacios **F14**. Su propuesta para la Documenta de Kassel de atravesar la ciudad con unos cilindros de red transitables mostraban su búsqueda de lo inmaterial, de construir un aire en el aire, como dirían Turrell o Navarro Baldeweg.

Aunque la obra de James Turrell se centra en torno a la luz y a la elaboración de figuras de luz, este artista constructor de aviones, piloto y experto en fotogrametría tiene como interés principal la observación de los fenómenos naturales. Luz, sonido, temperatura, humedad y, en definitiva todo lo que implique teorías de la percepción, son motivo de reflexión. Cuando dibuja sus proyectos de luz artificial, al igual que Flavin, recurre a la geometría como único instrumento capaz de verificar rigurosamente sus intuiciones. Sus conocimientos de fotografía y geometría son básicos para ejecutar figuras de luz en espacios penumbrosos. Pero Turrell está también interesado en espacios dentro de otros, ¿cómo tratarlos?

Tal vez la solución más acertada sea la más simple. Cuando Bruce Nauman intenta atra-

F14 GORDON MATTA-CLARK, DIBUJOS PRELIMINARES



F15 BRUCE NAUMAN, A CAST OF THE SPACE UNDER MY CHAIR, 1965-1968 Y RACHEL WHITEREAD, HOUSE, 1993.



N6 Toyo Ito, *Escritos: "Arquitectura 41"*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 2000. "Se podría decir que es como si pusieramos un palo en la corriente de un río. A causa del palo que se ha puesto, se produce un nuevo remolino en el río, y este remolino interfiere con los que había ya y termina formándose una corriente más compleja. Y precisamente el centro de estos diversos y pequeños remolinos, el estancamiento, es donde se reúnen las personas. En otro tiempo lo que ocupaban esos centros eran flores de cerezo o bien una hoguera. En la actualidad vienen a ser la televisión o los aparatos audiovisuales, es decir, por donde se obtiene la información. Se puede considerar que el espacio urbano en la actualidad es la acumulación de innumerables remolinos que se van sucediendo sin cesar. Lo que tenemos que hacer nosotros es introducir un nuevo remolino entre los innumerables ya existentes, para estimular los alrededores, y provocar una nueva corriente en el espacio periférico. Así pues, ¿no nos haría falta revisar nuestras ciudades desde ese punto de vista relativo y fenomenológico?"

hed work. Work and drawing are the same. Miralles with his proposal for Japan as well as the last works by Juan Navarro, who develop their hand pieces **F13**, try to make drawing something that envelops us. "My interest lies in what there is between the objects and what there is between the objects and ourselves" wrote Juan Navarro in *La geometría complementaria*. "Things are linked between each other (and us and them) by something so difficult to embrace as gravity or light. Thanks to the existence of these links and fibers between objects and ourselves, we can talk of participation in the world that surrounds us. We hope, above all, to show these enveloping, constituting, and unlimited substances, and perhaps the attempt affects -and even modifies the very notion of object as something limited, redefining it as a geometry of intersections, escapes and interpositions."

The most contemporary form of drawing is graffiti, which Miralles incorporated so well into some of his projects. In reality, Graffiti is nothing more than tattoos for buildings. Ours is the age of tattooed buildings: The skins of buildings have become independent from the interiors through the development of technology and we can see a growth in the Architecture of Exteriors in which Herzog and de Meuron have stood out for decades thanks to their reinterpretations of the theories of Aldo Rossi and the local contextualization (the case of the Library in Eberswalde is exemplary). More and more architects are joining in with this new action of tattooing buildings, we can see the distinguished Toyo Ito with his attempts to find structural weave that can connect urbanistically and in program in ornament.

Draw the air, the space between things, ourselves, and actions (life)

The artist who has worked most with air as a medium of creation, who most consciously articulated his work around what is between objects was Gordon Matta-Clark. This ill-fated artist drew with a chainsaw, drew (or constructed) by erasing, although at times the action of removing matter

accompanies that of transporting it and placing it in another place (e.g. a gallery). His drawings are schematic; he looks for spatial relations and draws geometrically pure spaces which only exist in the mind of the observer. They are spaces within other spaces **F14**. His proposal for the Documenta of Kasel of crossing the city with a network of transitable cylinders shows his search for the immaterial, to construct an air in the air, as Turrell or Navarro Baldeweg would say.

Although the work of James Turrell is centred around light and the production of figures of light, this artist who constructs planes, is a pilot and expert in photogrammetry, has as his main interest the observation of natural phenomenon. Light, sound, temperature, humidity, and in fact anything that involves theories of perception, are a motive for reflection. When he draws his projects of artificial light, the same as Flavin, he resorts to geometry as the only instrument capable of rigorously verifying his intuitions. His knowledge of photography and geometry are basic for creating figures of light in half-lit spaces. But Turrell is also interested in spaces within spaces, how should we deal with them?

Perhaps the best solution would be the simplest one. When Bruce Nauman tries to trap space under his chair (*A cast of the Space Under My Chair*, 1965-68) he admits that it is impossible for Drawing to make apparent the interior space (perhaps due to the ease with which depth and figure are confused) and concedes to sculpture the quality of materializing the concept which so concerns architects. Later, in 1993, Rachel Whiteread, with her work *House* **F15** followed the principle that the space between things can literally be seen as an inverse mould of the existing surroundings (walls, ceilings, and stairs)

par el espacio bajo su silla (*A Cast of the Space Under My Chair*, (1965-1968) admite la imposibilidad del dibujo por dejar claro el espacio interior (tal vez debido a la facilidad con que se confunden fondo y figura), y entrega a la escultura la cualidad de materializar el concepto que tanto preocupa a los arquitectos. Más tarde, en 1993, Rachel Whiteread, con la obra *House* **F15**, sigue el principio de que el espacio entre las cosas puede verse (literalmente) como molde inverso de las envolventes existentes (paredes, techos, escaleras...)

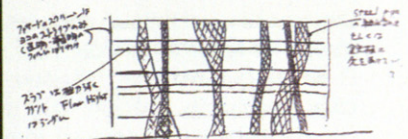
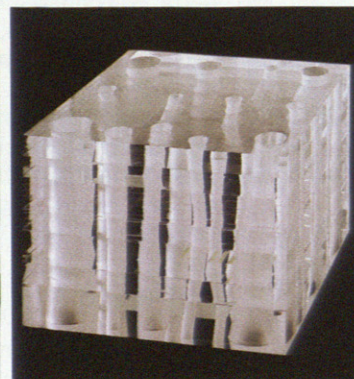
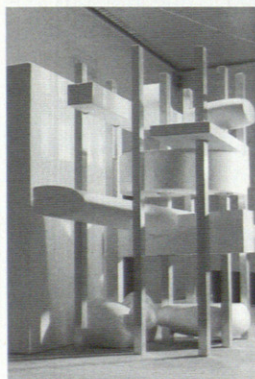
Un caso especial. Las maquetas conceptuales como dibujo espacial

De estas esculturas se desprende una paradoja. No hay nada mejor para representar un vacío que un lleno. Así, cuando Rem Koolhaas realiza el proyecto de la Biblioteca Nacional de Francia (*Très Grande Bibliothèque*, 1989), en el cual los espacios interiores se producen por sustracción en una gran masa

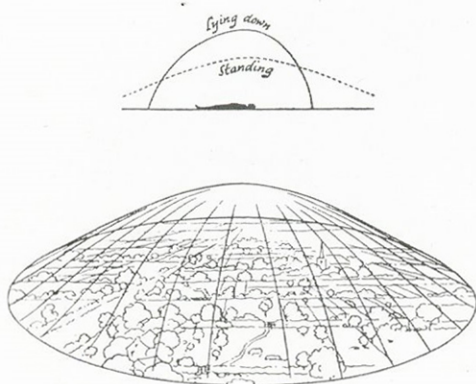
de libros, llega a la conclusión de que para comunicar esa idea de vacíos en un magma debe construir una maqueta inversa.

En cierto modo, aquello que Alejandro de la Sota disfrutaba haciendo con el lápiz, sus caricaturas, no era más que la manera más corta de llegar a la esencia de las cosas. El propio Juan Navarro sostenía en una conversación con el autor que la manera que tenía Sota de dibujar le permitía llegar a atrapar los proyectos en su esencia, realizando caricaturas conceptuales.

Tanto la maqueta de Koolhaas como las varias realizadas por Toyo Ito para su Mediateca de Sendai prueban que hay un tipo de maqueta que intenta caricaturizar o explicar la esencia de unos proyectos con los que guardan poca relación figurativa **F16**. El arquitecto japonés realizará todo tipo de intentos (dibujos o maquetas) para intentar transmitir la esencia de lo que busca (en este caso, el espacio líquido **N6**).



F16 OMA, TRÈS GRANDE BIBLIOTHEQUE, MAQUETA. TOYO ITO, MEDIATECA SENDAI, MAQUETA Y BOCETO CONCEPTUAL.



F17 NUESTRO HORIZONTE ESTUDIADO POR JAMES TURRELL.

Es sintomático que el arquitecto deba explorar recursos para transmitir la idea, mientras que los artistas eliminan cualquier sustituto de la misma, esperando a su realización para el entendimiento total.

En las obras de Turrell *Space that Sees* (1993) y *The other Horizon* (1998) se aprecia una persecución de la desaparición del objeto diseñado (al menos a nivel visual), un desdibujamiento, dando importancia a otra serie de cosas. A Turrell, en gran medida, le interesa el dibujo que nos acompaña siempre, el firmamento F17, y Miralles lo dibuja superpuesto a la ciudad de Venecia como un elemento urbano más. Dejemos que nos lo aclare el propio Turrell: "Primero: no trato con objetos. La percepción es el objeto. Segundo: no trato con imágenes, porque quiero evitar cualquier pensamiento simbólico o asociativo. Tercero: no trato con encuadrar ni con mirar a ningún sitio. Sin objeto, imagen o encuadre, ¿a qué estás mirando? Te miras mirando". Es pues, la percepción el objeto central de estas obras. La arquitectura va desapareciendo y los edificios se desdibujan. Lo que Turrell hace en sus instalaciones, SANAA lo hacen en sus proyectos: curvar aristas de esquinas para borrar el dibujo del lugar, o adelgazar tabiques hasta que pierden su tercera dimensión, hacer de ellos elementos abstractos.

Y uno no puede dejar de pensar en los dibujos de Alejandro de la Sota para la urbanización de Alcudia F18. Por un lado: los planos, desnudos de cualquier manierismo y conte-



niendo todo lo necesario para su realización. Por otro: las perspectivas a mano alzada, en las que se camufla la arquitectura proyectada para dar protagonismo a la obra. "El dibujo presta una atención inusitada a factores no estrictamente arquitectónicos —apunta Navarro Baldeweg N7—. Antes bien, en estos croquis es la arquitectura la que parece ocultarse, desvanecerse y diluirse en lo anecdótico: la atención tiene que descubrirla como un fondo casi invisible de la anécdota. Por eso conviene dejar a un lado todas las expectativas y olvidarse del objetivo habitualmente encomendado a ese tipo de expresión gráfica: la exploración y el tanteo de formas y artefactos. En estos dibujos la arquitectura es un elemento restante: una cristalización en pleno flujo vital (...) La arquitectura tiende a desmaterializarse: es incorpórea, como el aire marino, como la luz sin nubes y como los cuerpos translúcidos, fantasmales, de los dibujos".

La paradoja del arquitecto: trabajar lo inmaterial con el medio más puramente material. Construir lugares donde se acometan acciones por medio de objetos. El dibujo ha probado ser el más fiel ayudante, modificando sus cualidades según los objetivos a alcanzar, pero siempre debemos esperar a que otro habite los lugares para comprobar nuestros errores y, tal vez, nuestros aciertos.

A special case. Conceptual models as spatial drawing.

A paradox emerges from these sculptures. Nothing better represents a space than something full. So, when Rem Koolhaas did the project for the National Library of France (Tres Grande Bibliothèque, 1989), in which the interior spaces are produced by subtraction in a great mass of books, he comes to the conclusion that to communicate this idea of spaces in a magma he should construct an inverse model.

In one way, that in which Alejandro de la Sota enjoyed doing his caricatures in pencil, it was nothing more than the quickest way to get to the essence of things. Juan Navarro, in a conversation with the author, maintained that the way Sota drew allowed him to trap the essence of projects, by doing conceptual caricatures.

Both Koolhaas's model, and the various ones done by Toyo Ito for his Sendai Mediatheque, prove that there is a type of model which tries to caricature or to explain the essence of some projects with which they have very little figurative relation F16. The Japanese architect produced all types of attempts (drawings and models) to try to transmit the essence of what he is looking for (in this case, liquid space).

It is symptomatic that the architect should use resources to transmit the idea, meanwhile artists eliminate any substitute of it, awaiting its execution for a total understanding.

In Turrell's works *Space that Sees* (1993) and *The other Horizon* (1998) we can appreciate a quest for the disappearance of the designed object (at least at the visual level), a blurring, giving importance to a different series of things. Turrell, to a great extent, is interested in the drawing that is always with us, the firmament F17, and Miralles drew it superimposed on the city of Venice as just another urban element. We shall let Turrell himself clarify things. "First, I am dealing with no object. Perception is the object. Secondly, I am dealing with no image, because I want to avoid associative, symbolic thought. Thirdly, I am dealing with no focus or particular place to look. With no object, no image and no focus, what are you looking at? You are looking at you looking...". Perception is the central object of these works. Architecture is disappearing and buildings becoming blurred. What Turrell does in his installations, SANAA does in its projects: bending edges of corners to erase the drawing of the site, or slimming down partitions until they lose their third dimension, making abstract elements of them.

One can not help thinking of the drawings by Alejandro de la Sota for the urban development in Alcudia F18. On one hand: the bare plans of any mannerism which contain everything necessary for its execution. On the other: perspectives in rough sketch in which the architecture is camouflaged projected to give prominence to the work. "Drawing pays unusual attention to not strictly architectonic factors", indicates Navarro Baldeweg. "Beforehand okay, in these sketches it is the architecture that seems to hide itself, to disperse itself, to dilute itself into the anecdotic. So it is convenient to leave aside all expectations and forget the objective with which this type of graphic expression is usually entrusted: the exploration and sizing up of forms and artefacts. In these drawings the architecture is a remaining element: a crystallization in full flow (...) The architecture tends to dematerialize: it is incorporeal, like the sea breeze, like light without clouds and like the translucent bodies, spectral, of the drawings."

The paradox for the architect: to work the immaterial using the most material means. To construct places where actions are carried out by way of objects. Drawing has proved to be the most faithful assistant, modifying its qualities according to the objectives to be attained, but we must always wait until another inhabits the place to confirm our errors, and perhaps our successes.

N7 Juan Navarro Baldeweg, "Construir, habitar: los dibujos de Alejandro de la Sota para la Urbanización de Alcudia", en *Op. cit.*



F18 ALEJANDRO DE LA SOTA, VIVIENDAS EN ALCUDIA, MALLORCA